Våra Clerider, deras lefnadssätt och larver.

Af

A. Kemner.

Med 12 figurer.

Fam. *Cleridæ* är en ganska liten, väl afgränsad familj, som i systemet har sin plats bland malacodermerna strax efter fam. *Cantharidæ*. Den skandinaviska faunan hyser ett halft dussin släkten med ett dussin arter, af hvilka dock endast 9 äro anträffade i Sverige. De mera allmänt utbredda och med säkerhet inhemska af dessa äro endast 3, nämligen *Thanasimus formicarius* L., *Opilo mollis* L., *Necrobia violacea* L., till hvilka jag emellertid härmed kan lägga en ny, visserligen här i landet icke förut observerad, men med all sannolikhet allmän och utbredd, nämligen *Opilo domesticus* STURM, hvarom mera här nedan. Våra öfriga clerider äro antingen mera sällsynta och lokala såsom *Tillus elongatus* L. och särskildt *Thanasimus rufipes* BRAHM. och *Orthopleura sanguinicollis* FABR. eller införda såsom *Corynetes coeruleus* DE GEER, hvilken nu dock är stationär i vårt land och *Necrobia ruficollis* FABR. och *rufipes* DE GEER, hvilka endast tillfälligtvis anträffas.

Se vi på våra cleriders utbredning för öfrigt, äro de till oss införda *Corynetes*- och *Necrobia*-arterna kosmopoliter, anträffade i alla delar af världen, och samma är förhållandet med *Necrobia violacea* och *Opilo mollis*, denna senare med undantag för Australien och Polynesien. De öfriga äro, hvad arten beträffar, europeiska, släktena ha som hos de förra en vidsträckt utbredning.

Beträffande clերidernas, särskildt våra arters, lefnadssätt som imagines och larver, är ganska mycket redan skrifvet, om än mycket däraf utgöres af spridda notiser och enstaka omnämnanden utan anknytning till hvad som förut skrifvits. Deras biologi är emellertid långt ifrån välkänd och de moderna handböckerna innehålla ännu missvisande uppgifter rörande äfven allmänna arter. Och dock erbjuda cleridernas lefnadssätt och larver intresse ej blott ur teoretisk utan äfven praktisk synpunkt. RATZEBURG skref om *Thanasimus formicarius* i sin forstentomologi 1837: »Er gehört mit zu den nützlichsten Thieren des Forstes . . .» och efter de studier jag ägnat de hittills försummade trägnagande anobierna kan jag med säkerhet påstå, att cleriderna, i detta fall *Opilo domesticus* och *Corynetes coeruleus*, äro viktiga som bundsförvanter mot dessa svåråtkomliga skadedjur.

1. Cleridernas lefnadssätt.

Thanasimus (Clerus) formicarius L. är den mest kända af alla cleriderna och har gifvit familjen dess namn. Här i landet är den allmän långt upp i höga norden. Imago träffas någon gång på blommor, vanligen dock på timmer. Den ilar sökande omkring ej obetydligt påminnande om en myra (*formicarius* L.) och När sig af rof. RATZEBURG och flera andra författare ha observerat densamma gripa och uppäta barkborrar. Enligt RATZEBURG håller han därvid bytet med de främre fötterna och riktar första bettet mot hjässan. Djurets hufvudsakliga uppgift på trädstammarna är emellertid äggläggningen och äggen läggas med all sannolikhet i barkborrarnas hål. Larverna (fig. 1) träffas nämligen alltid i barkborrarnas gångar och synas vara speciellt anpassade att föda sig af dessa larver. I början af juni månad detta år fann jag å Experimentalfältet talrika smålarver af detta slag under furubark i gångarna af *Myelophilus piniperda*. De befunno sig där tillsammans med talrika larver till *Nydobius lentus* GRAV. och åtskilliga smärre staphyliner, *Plegadeus saucius* ER., *Rhyzophagus depressus* L. och någon flugart. Längre fram vimlade stället af ljust röda larver och i augusti hade alla den för denna larv karakteristiska röda färgen. I bark-

borrarnas gångar, i hvilka de röra sig med stor behändighet, anställa de en förödande jakt på ynglet och vid talrik närvaro torde blott en ringa procent af värddjuret komma till utveckling. I aug.—sept. sker vanligen förpuppningen i en afgränsad och utvidgad larvgång och snart därefter fram-

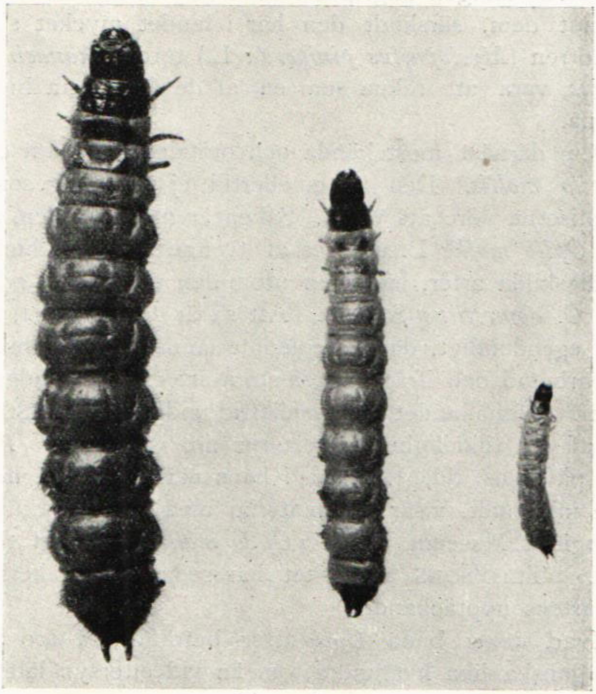


Fig. 1. *Thanasimus formicarius*-larver af olika storlekar. (Orig.)

kommer imago. Vanorna äro emellertid ingalunda bestämda. Många larver öfvervintra för att först på vårsidan fullborda sin utveckling. De om hösten utvecklade skalbaggarna öfvervintra, vanligen i puppläget.

I fråga om valet af rof eller värddjur är denna art ingalunda nogräknad. Utom hos *Myelophilus piniperda* L. har jag själf funnit arten hos *Tomicus typographus* L., i detta

fall under granbark, och åtskilliga andra arter uppges som dess värddjur. Enligt RATZEBURG ha SAXESEN och HARTIG funnit densamma hos *Pissodes*-arter. *Thanasimus*-puppor funnos i deras pupplägen. Vid Experimentalfältet fann jag en *Thanasimus*-larv, som inträngt hos en *Rhagium inquisitor*-puppa och halft ätit upp densamma.

Hufvudsakligen angripas emellertid tomiciderna och i kampen mot dem, särskildt den här i landet mycket skadliga märgborren (*Myelophilus piniperda* L.) torde *Thanasimus formicarius* vara att räkna som en af de förnämsta bundsförvanterna.

Den därnäst mest kända och omtalade af våra clerider är *Opilo mollis*. Den är emellertid ej så vanlig som efter fyndnotiserna vore att vänta. Saken är nämligen den, att vår s. k. *Opilo mollis* L. utgöres af tvenne för snart hundra år sen väl skilda arter, nämligen utom den verkliga *O. mollis* L. äfven *O. domesticus* STURM. Att så är förhållandet, kan ju synas egendomligt, då vår coleopterfauna sedan gammalt är väl bearbetad och ifråga om så stora arter sällan bjuder några nyheter. Förhållandet har emellertid undgått THOMSON, troligen af ren tillfällighet, då arterna äro väl skilda. Att den fanns på hans tid, t. o. m. i hans närhet, och ej möjligen senare inkommit, visar spritmaterial med arten å Lunds Entomologiska Museum märkt »*Opilo mollis* L. Lund 1860. C. ROTH.» THOMSONS auktoritet har sedan med säkerhet fördröjt artens upptäckande.

Hvad dessa båda *Opilo*-arter beträffar, så äro de som imago ganska lika hvarandra, om än vid eftersyn lätt skilda. Larverna och lefnadssättet öka skillnaden.

Opilo mollis L. träffas på timmer ungefär som *Thanasimus* och THOMSON uppger detta som enda fyndort. Måhända har han själf funnit arten så och ur denna fångst hämtat sina erfarenheter. Hans duplettsamling innehåller också endast denna art. Larven är gulhvit med 4 utbredda zinnoberröda fläckar på hvarje segment, och hufvud, thorax och abdomens spets som vanligt bruna. PERRIS fann den i döda grenar af vinrankan, där den jagade *Xylopertha sinuata*, i torra tallskott angripna af *Anobium molle* och under bark tillsamman med *Tom. bidens* o. *laricis*. MULSANT et REY funno den i bjälkar an-

gripna af *Anobium pertinax*. Samma författares uppgift att den äfven är funnen hos ett par *Pissodes*-arter är emellertid beroende på misstag. RATZEBURG, som uppgifves som källa, nämner dessa under *Clerus*, *Opilo* behandlas ej. TASCHENBERG (3) och senare REITTER citera emellertid bland sina sparsamma uppgifter just detta misstag.

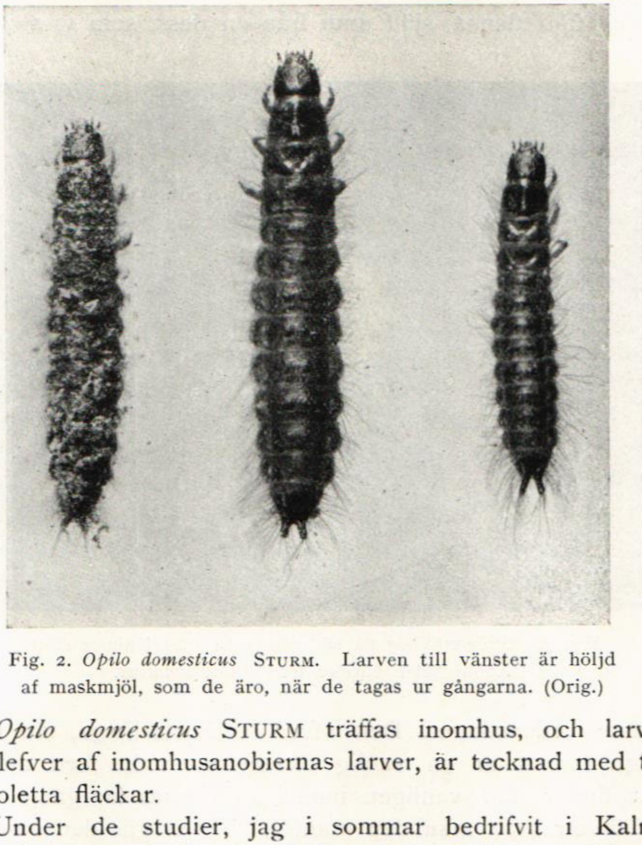


Fig. 2. *Opilo domesticus* STURM. Larven till vänster är höljd af maskmjöl, som de äro, när de tagas ur gångarna. (Orig.)

Opilo domesticus STURM träffas inomhus, och larven, som lefver af inomhusanobiernas larver, är tecknad med täta blåvioletta fläckar.

Under de studier, jag i sommar bedrifvit i Kalmar slott öfver trämask, har jag haft utmärkt tillfälle att iakttaga denna *Opilo*-art, särskildt som larv. I enlighet med vår faunas resurser tog jag emellertid för gifvet, att det var *Opilo mollis*, tills studiet af larven gaf mig uppslaget.

Det yttre tecknet på trämaskens förekomst är ju utom de små runda hålen det därur kommande maskmjölet, som i

fråga om rumsangrepp faller från tak och väggar och på golfvet uttrangas i form af små högar ur hålen (fig. 3).

Undersöker man nu emellertid orsaken till dessa mjölhögar och söker det därvid verksamma djuret, finner man dock ej någon anobielarv utan en *Opilo*-larv af arten *domesticus* STURM. Ett af de mest iögonfallande igenkänningstecknen på trämaskens förekomst härrör således i självfva verket ej från denna själf utan från en dess, som vi skola se,

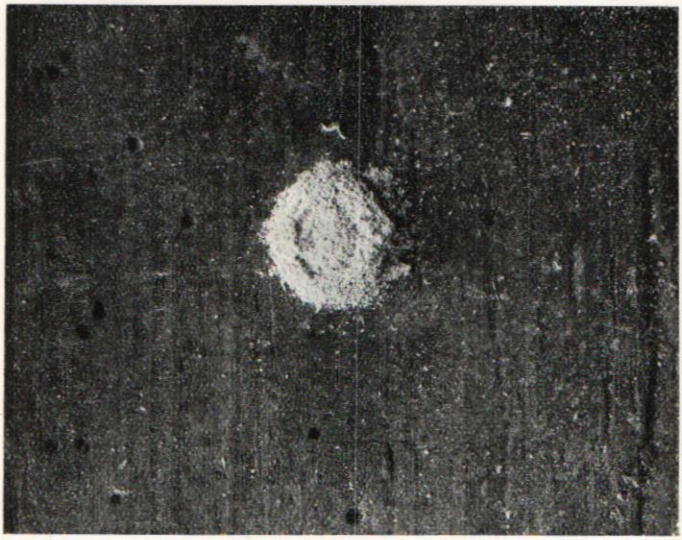


Fig. 3. *Opilo*-mjölhög på en golfplanka från Kalmar slott. Anobiehålen härröra från *Anob. striatum*.

argaste vedersakare. Den öfver centimeterlånga, tätt borsthåriga larven är en vanlig företeelse i virke med anobier. Man finner den vanligen inne i anobiernas larvgångar men ofta öfverraskar man den utanför. Tidvis går den nämligen upp — troligen oftast nattetid — för att söka sig ner i nya gångsystem. En några millimeter bred slingrande gång tecknad i damm och maskmjöl visar då dess väg till ett annat hål. Vindsgolfven i Kalmar slott äro tecknade med sådana gångar. I anobiegångarna anställer den en förödande jakt på »trämaskarna» och tomma anobielarvkranier visa dess

framfart. Egendomlig är så dess vana att likt mullvaden utstöta det lösgnagda materialet. Det utstötta utgör dels det verkliga anobiemjölet dels at den själf afgnagda träpartiklar. Att larven själf har förmåga att gräfva i trä och andra föremål, visar sig lätt, om man håller den i förvar. En kork utgör ett lätt genomträngdt hinder. Håller man larver i rör, slutna med kork, nöjer sig larven dock i de flesta fall med att i korken urgräfva en liten aflång kammare med en särdeles trång ingång. I denna placerar den sig så med hufvudet mot utgången. Vid hudombyte och sedermera vid förpuppning, hvilket senare stadium jag dock ej ännu lyckats erhålla, ehuru flera äro därtill färdiga, tilltäpper den mynningen med ett lock af något sekret, blandadt med träspån och mjöl. Då hufvudet som sagdt i detta stadium i de fall, jag observerat, varit vändt mot locket, som helt naturligt vid öfvergång till puppa, förmodar jag, att sekretet afgifves från munnen och mundelarna. Beträffande en annan form, *Necrobia ruficollis*, som likaledes tillsluter sitt puppläge, förmodar PERRIS sekretet afsöndras ur anus, hvilket här sannolikt ej är fallet.

Tiden för utvecklingen är helt säkert olika. Larver af olika storlekar har jag träffat i såväl slutet som början af sommaren. Imago i copula har jag funnit i slutet af juli. Beträffande valet af värddjur, synes den särskildt hålla sig till anobierna, här i landet spec. *An. striatum* OLIV. Andra fall äro emellertid antecknade. Så har CHAPUIS och CANDÈZE funnit den hos *Gracilaria pygmæa,* och M. LETZNER har observerat den hos *Xyletinus pectinatus*. Hos anobier har jag träffat den såväl i gran och fur som i björk och al.

Jämföra vi nu de båda *Opilo*-arternas lefnadssätt, finna vi, att arten *mollis* L. är funnen i fria naturen, under bark och i grenar, närande sig af hufvudsakligen barkinsekter. *Opilo domesticus* STURM är däremot ett inomhusdjur, som föder sig af de vedgnagande inomhusanobierna.

Genom sin egenskap af fiende till de svåråtkomliga inomhusanobierna har denna här i landet nyupptäckta *Opilo*-art praktiskt värde och ganska stort sådant och är värd all uppmärksamhet. Dess värde förringas emellertid i någon mån däraf, att dess verksamhet är ganska märkbar genom de uppkastade mjölhögarna. I många fall utvidgar den också gång-

systemen och gör dem mera tillgängliga för röta, samtidigt som hållfastheten ytterligare undergräfves. Utan tvifvel är dock dess verksamhet öfvervägande nyttig.

Den därnäst ifrågakommande cleriden blir *Corynetes coeruleus* DE GEER icke därför, att den därefter är den vanligaste, utan därför att den till sitt sitt lefnadssätt nära öfverensstämmer med den föregående. Det ifrågavarande lilla helblåa djuret är ej så vanligt här i landet. THOMSON uppger det från Göteborg som troligen infördt. GRILL har i sin Catalogus ökat utbredningen med åtskilliga landskap i mellersta

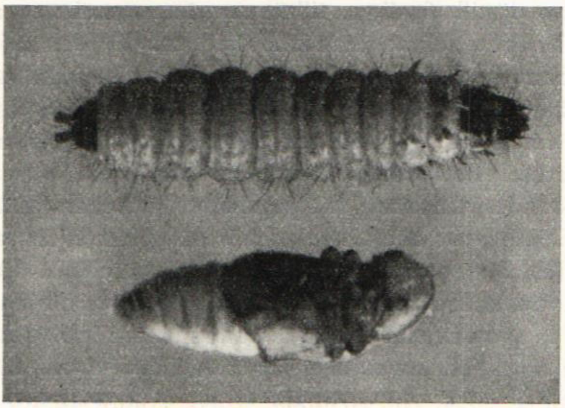


Fig. 4. *Corynetes coeruleus* DE GEER, larv och puppa. (Orig.)

Sverige. För närvarande torde den emellertid vara utbredd öfver hela södra och mellersta Sverige och för öfrigt, hvad frekvensen beträffar, vara i tilltagande. Imago träffas i blommor eller vanligen inom hus. Beträffande nu lefnadssättet, uppges den i moderna systematiska handböcker hålla sig till animaliska ämnen som lim, hudar och ben, så hos REITTER, KUHNT m. fl. Härvid föreligger emellertid med all sannolikhet ett misstag, möjligen beroende på förväxling med den förvillande lika *Necrobia violacea* L. Som PERRIS redan visat för den närstående arten *Cor. ruficornis*, lefver den tillsammans med trägnagarna — anobierna — och föder sig af dem. Vår art *coeruleus* har jag också funnit på detta sätt och en längre tid födt

med anobielarver. I Kalmar slott fann jag larven (fig. 3) i en golfplanka jagande anobier likt en *Opilo*-larv och i prof på »trämask» från Östra Vram i Skåne fanns den äfven med. Larven är helt hvit och därigenom lätt skild från *Opilo*-larven. Som denna rörde den sig behändigt i anobiegångarna och förvånande var dess förmåga att intränga i små hål. Som *Opilo*-larven var den äfven själf en skicklig trägnagare. I korken, som afstängde dess förvaringsrör, utträngde den genast och när jag efter en tid undersökte densamma, hade den där undergått förvandling till puppa. I en liten oval hålighet, klädd med ett glänsande, hvitt öfverdrag, låg den och puppstadiet varade omkring en månad. PERRIS fann *Cor. ruficornis* i ett gammalt getingbo, som var angripet af *Anobium paniceum*. Larverna förpuppade sig i små af dem själfva förfärdigade celler inuti beklädda med »un vernis blanchâtre».

Corynetes coeruleus är således som *Opilo mollis* en anobiefiende och torde enbart vara nyttig. Genom sin storlek verkar han mindre märkbart än *Opilo* och saknar således ett af dennas fel. Ännu är den emellertid här i landet allt för sällsynt för att i praktisk betydelse kunna jämföras med *Opilo domesticus* STURM.

Den sista af våra allmännaste clerider är *Necrobia violacea* L. och är den måhända vår vanligaste. Den biologiska litteraturen förmäler om detta djur litet eller intet, men en närstående art, *Necrobia ruficollis*, är välkänd. HEEGER gaf redan 1848 en ingående skildring af detta djur och andra författare ha sedan behandlat samma.

HEEGER fann djuret på ben och köttaffall. Imago öfvervintrade och framkom på våren, då äggläggningen genast började. Larverna, som till en början födde sig på de mjukare fettpartierna, ömsade hud trenne gånger och öfvergingo så i puppa, ur hvilken efter 12—14 dagar imago framkom. GALLOIS fann djuret på ett benförråd talrikt tillsammans med larven till *Lucilia Cæsar*. Han iakttog larven ett par år och fann, att de år Necrobian fanns talrikast, endast få flugor kommo till utveckling, och slöt däraf, att Necrobian åt upp och förstörde fluglarverna. Han uppmärksamgjorde PERRIS på saken, och denne ägnade djuret en undersökning. Han fann, att det mycket riktigt förtärde fluglarverna och dessutom, hvad

som var egendomligare, använde sig af deras pupphölster vid sin egen förpuppning. En mängd flugpuppor, som i ena ändan voro tillslutna af ett hvitt ämne, befunnos innehålla fullvuxna larver, puppor eller nykläckta imagines af necrobian. Vanligtvis var det den främsta ändan, som tjänat roflarven till ingång, och knappast något tvifvel fanns då om, att det var ett tomt pupphölster som ockuperats. Vid närmare eftersyn fanns emellertid en del, som hade det hvita locket på sidan, under det att pupphölstret för öfrigt var oskadadt hvilket bevisar, att necrobialarverna äfven anfalla pupphölster med puppor. Beträffande locket, anser han det vara ett sekret, afsöndradt ur anus, som med mandiblernas och öfriga mundelars hjälp fästes i öppningen. Till sin natur anser han det vara analogt med det hvita öfverdrag, hvarmed cleriderna ofta öfverstryka väggarna i sin puppkammare.

Senare (1906) behandlar O. TASCHENBERG (5) samma djur, märkvärdigt nog utan att känna eller omnämna PERRIS' iakttagelser, oaktadt han i samma uppsats citerar PERRIS angående *Corynetes ruficornis* STURM. Hans meddelande lämnar intet utöfver PERRIS', utom möjligen det, att det här gäller en annan flugart nämligen *Calliphora azurea* FALL.

K. LAMPERT (5) nämner, att djuret med larver funnits i kork. Larvgångarna voro utåt slutna med en vaxartad massa. Möjligen kan här föreligga ett fall, då larven sökt sig in i kork för att förpuppa sig, i likhet med hvad jag funnit hos *Opilo domesticus* och *Corynetes*. Författaren anser emellertid, att de där lefva af korken, hvilket jag starkt betviflar.

Necrobia ruficollis är i Sverige iakttagen på ett par ställen, så å Zool. Museet i Lund. Dess förekomst är emellertid helt tillfällig. Larverna vet jag ej vara iakttagna här i landet.

I Danmark har den likaledes funnits å Zoologisk Museum. Där observerades den af Konservator W. SCHLICH. Larverna lefde tillsammans med flug- och *Dermestes*-larver och PERRIS' iakttagelse bekräftades här. Vid förpuppningen ockuperade *Necrobia*-larven ett tomt flugpupphölster, som tillslöts med ett hvitt lock. Utom dessa hölster visade den sig emellertid här äfven kunna använda annat och en mängd *Necrobia*-larver undergingo sin förvandling i *Dermestes*-larv-

skinn. Dessa tillslötos med ett hvitt sekret, alldeles som flugpupphölstren. Arten visar således anpassningsförmåga för olika förhållanden. Omöjligt är ej heller, att den äfven kan reda sig utan pupphölje. HEEGER, som beskrifver puppan, nämner ej något därom.

Vår svenska art, *Necrobia violacea* L., är, som sagdt, ej behandlad i den biologiska litteraturen. Dess lefnadssätt är emellertid ganska öfverensstämmande med den föregåendes. Jag har ofta funnit imagines mycket tidigt om våren, i mars och april, och imagines synas sålunda öfvervintra. Larven (fig. 5) har jag träffat tvenne gånger i Malmö. Den första i aug. 1910, då jag fann ett par stycken på ett kadaver tillsammans med flugfarver och diverse as-insekter. Jag hemförde dem och fick den ena utvecklad. Den undergick förvandlingen i en liten hålighet, som den urholkade och sammanlimmade i den bomullspropp, som tillslöt förvaringsröret. Andra gången fann jag den på köttaffall, omkr. 1 dussin st. tillsammans med särskildt *Omosita colon*-larver. Den synes således i öfverensstämmelse med *ruficollis* lefva på ben, köttaffall och kadaver med all sannolikhet af rof och undergår sin förvandling i en liten hylsa, som den själf förfärdigar eller möjligen — som *ruficollis* — finner i form af ett flugpupphölster, ett larvskinn eller dylikt.

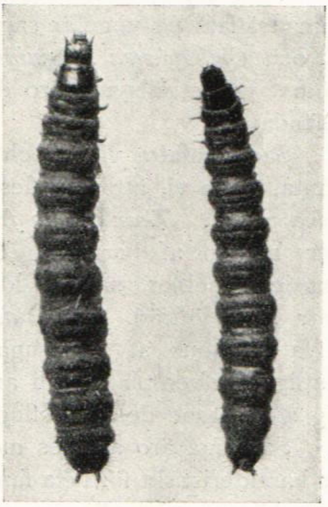


Fig. 5.
Necrobia violacea L. Larver. (Orig.)

Ytterligare en clerid af släktet *Necrobia* är funnen inom vårt område, nämligen *Necrobia rufipes* DE GEER. Den har tillfälligtvis träffats af C. ROTH å Zoologiska Museet i Lund. Dess uppehållsort är vanligen skinn och animaliska rester, så troligen äfven här. Å Zoologisk Museum i Köpenhamn har den också träffats, dit införd med skinn.

Utom dessa mera kända och omtalade clerider hyser vår fauna några mera sällsynta. Bland dessa räknar jag främst *Tillus elongatus* L. Den har träffats i de flesta landskapen i mellersta och södra Sverige, hör emellertid till de mindre vanliga. THOMSON uppger dess tillhåll vara gamla pilar. PERRIS fann den hos *Ptilinus pectinicornis*, *Pagonochærus dentatus* och *Anobium striatum*, hos de tvenne senare djuren i grenar af murgröna. Konservator SCHLICH i Köpenhamn har funnit den som larv och puppa i en fornad bokstubbe. Fyndtiden var i detta fall i maj månad. Den tycks således till lefnadssättet närmast öfverensstämma med *Opilo mollis* L.

Våra nu ej nämnda clerider äro *Clerus rufipes* BRAHM, som träffats på ungefär samma sätt som *Clerus formicarius* L. och *Orthopleura sanguinicollis* FABR., som funnits på ek. Som mycket sällsynta äro de emellertid ännu till sin biologi okända.

Sammanfatta vi nu och jämföra det om våra clerider bekanta, finna vi, att i de flesta fall såväl imagines som larver lefva af rof. *Thanasimus formicarius* lefver af tomicider under barken af barrträd. *Opilo mollis* och *Tillus elongatus* angripa anobier, smärre longicorner och tomicider såväl i barr som löfträd. *Opilo domesticus* och *Corynetes coeruleus* lefva inomhus af vedgnagande anobier. Släktet *Necrobia* slutligen lefver på as och animaliska reste, och larverna föda sig åtminstone delvis af fluglarver.

Samtliga äro således mer eller mindre rofdjur och detta är karakteristiskt för hela familjen. De släkten, hvilkas biologi man känner, visa alla samma drag, om än värddjuren växla.

Sl. *Clerus (Trichodes)* är egendomligt genom sin anpassning som parasit på hymenopterer. Hos murarbin och ibland hos vanliga honungsbin finnas larver af detta släkte närande sig af larver och puppor. En annan, *Clerus amnios* F., är funnen hos gräshoppor, på deras äggsamlingar i jorden. Så funno dem LICHTENSTEIN och GRAËLLS (Bull. Soc. Ent. d. France 1884 p. XCVII) och senare har MAYET (1) gjort samma iakttagelse.

2. Cleridernas larver.

Beträffande cleridernas larver är som om deras biologi mycket skrifvet. Det mesta håller emellertid långt ifrån det mått af noggrannhet, som man kan fordra af en beskrifning, och ofta tillgodoses ej ens den praktiska synpunkt, som kan läggas därpå, nämligen framhäfvandet af några igenkänningstecken från närstående larver. Den allmänna bild af cleridernas larver, som man kan få ur litteraturen, är också skäligen otydlig och ofta felaktig. Ett exempel därpå äro de få

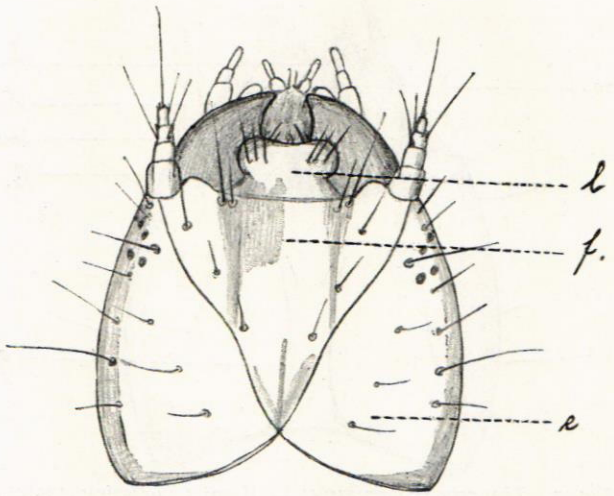


Fig. 6. *Thanasimus formicarius* L. Kraniet ofvanifrån (85 ×) l, labrum; f, frontale; e, epicraniehalfdelarna.

ord, hvarmed SCHENKLING (4) i Genera Insectorum behandlar cleridernas larver. Han säger (pag 2): »Von den bekannten europäischen Arten sind die Larven rosenrot gefärbt und mit einzelnen langen Haaren besetzt.» Beträffande de här behandlade arterna, som samtliga äro europeiska, passar detta endast in på *Opilo mollis,* som genom sina fläckar verkar röd, och äldre *Thanasimus formicarius*-larver.

Som jag disponerar öfver alla vår faunas till larverna kända släkten och arter, lämnar jag här en öfversikt af deras allmänna byggnad jämte ett schema för deras särskiljande.

Cleridernas larver äro särdeles enhetligt byggda, om än åtminstone släktkaraktärer ingalunda äro svåra att uppleta. De äro alla af långsträckt form, nästan jämnbreda. Att som HEEGER framställa larven till *Necrobia ruficollis* starkt bakåt utvidgad, nästan päronformig, beror på observation af en möjligen i förpuppning stadd larv.

Kraniet (fig. 6 och 7) är smalare än kroppen, hos alla af ungefär samma byggnad som hos vidstående, hvilket hänför sig till sl. *Thanasimus*. Till sin konsistens är det starkt

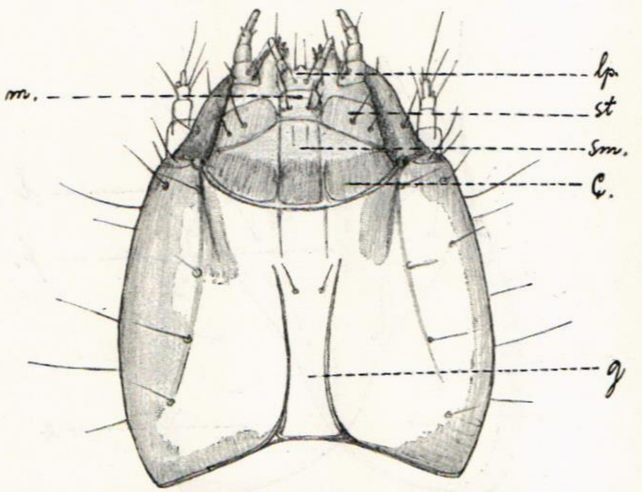


Fig. 7. *Thanasimus formicarius* L. Kraniet underifrån (85×). g, gula; lp, stipes palporum labialium; m, mentum; st, stipes; sm, submentum; c, cardo,

kitiniseradt. Epicraniehalfdelarna (e) beröra hvarandra obetydligt på öfversidan, mötas på undersidan i ett bredt gularparti (g).

Någon hals finnes ej afsatt. Ögonen, som erbjuda goda släktkaraktärer, äro hos *Thanasimus* och *Opilo* 5, placerade 3 i en främre sned rad och 2 i en bakre. Hos *Tillus elongatus* äro de 3 i en snedrad, förmodligen motsvarande första raden hos de förra. De äro för öfrigt mindre än hos föregående och svåra att se. PERRIS har hos denna art endast sett ett vid hvar sida. Sl. *Corynetes* och *Necrobia* ha 2 vid hvar sida, däraf det främre störst.

På öfversidan (fig. 6) äro epicraniehalfdelarna förträngda af det stora trekantiga frontale (f), hvars framkant, clypeus, är rak utan tänder och framtill fortsatt af ett labrum (l), som strax framför clypeus är hinnartadt, längre fram kitiniseradt och åt sidorna utvidgadt med tvenne rundade flikar. På undersidan är craniet utskuret till $^1/_4$ eller $^1/_6$ af sin längd och mundelarna äro så godt som rakt framåtriktade. Antennerna äro 4-ledade. Att åtskilliga författare uppge andra tal, beror på ledernas retraktilitet. I sprit fixerade *Thanasimus*-larver visa sällan mera än ett par af dem. Tredje antennleden bär på utsidan en liten supplementärled. Mandiblerna äro kraftiga, krökta, på insidan med en tand. Maxiller och labium bilda tillsammans ett större parti framom cranieundersidans utskärning. Dess bakersta parti visar trenne kitiniserade partier, nämligen vid sidorna maxillernas cardopartier (c) och mellan dem submentum (sm). Framom detta parti finnas maxillernas stipesdelar, hvardera med en kitiniserad plåt (st) och mellan dem ett mentum (m). Maxillernas tuggflik är en enda, okitiniserad, utan led fogad till stipes. Deras palper äro 3-ledade, fästa på ett ledliknande palpbärarstycke. Labiums stipesparti (lp) är framtill utvidgadt med en obetydlig tunga och 2-ledade palper.

Bröstets 3 segment äro till form och storlek ungefär lika, prothorax ofta dock smalare. På ryggsidan är denna försedd med en halfmånformig kitinplatta. Meso- och metathorax ha hvardera 2 mindre kitiniserade plattor därbakom; hos de färgade larverna framträda dessa dock knappast. Sterniterna hos äldre larver visa kitiniseringar längs midtlinjen. Benen äro korta, ungefär lika långa, och bestå af höft, lår med lårring, tibia och en klo.

Abdomen består af 8 ungefär likartade segment och ett afrundadt 9:de, som afslutar kroppen. På dorsalsidan bär detta en kitiniserad skifva, som löper ut i tvenne abdominalhakar af olika form hos de olika släktena. Hos *Thanasimus* (fig. 8) stå de hvarandra rätt nära, äro nästan parallella, jämnt utåt spetsade. Hos *Tillus* (fig. 9) äro de af ungefär samma form, men längre skilda åt och vid basen på utsidan försedda med en snedt bakåtriktad, trubbig sidotagg. Hos *Necrobia* (fig. 10) äro de likaledes rätt långt skilda åt, något divergerande, vid midten på utsidan med en trubbig sidoknöl, som bär tvenne långa borst.



Fig. 8.
Thanasimus formicarius L. Abdominalkrokarna.

Hos *Opilo domesticus* (fig. 11) äro de vid basen närmade hvarandra, utåt divergerande, i spetsen afstötta och afslutade med en inåt—uppåt riktad tagg. *Opilo mollis* har denna tagg mera på öfversidan och mera uppåtriktad, så att abdominalkrokarna, såväl sedda uppifrån som från sidan, verka afrundade. Hos *Corynetes* (fig. 12) slutligen äro de utåt tjockare, i spetsen afrundade med en liten trubbig knagg på öfversidan.

På undre sidan af 9:de segmentet sitter analsegmentet eller analkonen, som vid lokomotionen samverkar med abdominalkrokarna till bakkroppsspetsens fixering. När den tränges ut, fixeras krokarnas spets mot taket i den gång eller

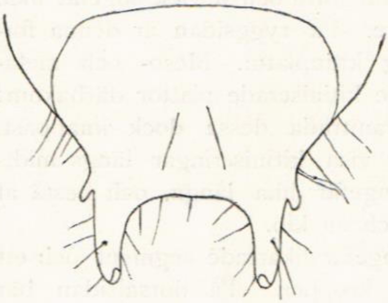


Fig. 9.
Tillus elongatus L. Abdominalkrokarna.

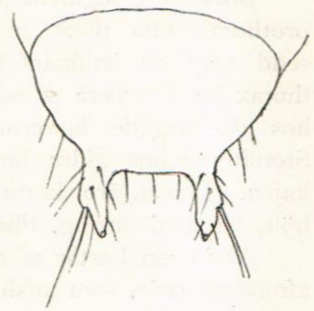


Fig. 10. *Necrobia violacea* L.
Abdominalkrokarna.

hålighet larven befinner sig i; när den drages in, släppa de sitt tag och följa med vid förflyttningen framåt. Analsegmentets utrustning består hos *Thanasimus*, som jag undersökt med afseende härå, dels af själfva anus, som är utskjutbar, dels af 4 st. papiller på dess fram- eller undersida. Hos

yngre individ äro dessa oväpnade, hos ett äldre sådant har jag funnit hvardera försedd med en kraftig kitinisering, som utan tvifvel ytterligare höjer deras lokomotoriska värde.

Till färgen äro larverna ganska olika. Hufvudet, prothorax, fläckarna på meso- och metathorax och analplattan äro hos samtliga af brun färg. Öfriga delar af meso- och metathorax samt abdominalsegmenten äro däremot växlande. Hos *Thanasimus* och *Corynetes* äro de enfärgade, i fullvuxet stadium hos *Thanasimus* ljust röda, hos *Corynetes* rent hvita. Yngre stadier af *Thanasimus* äro äfven hvita. *Opilo mollis*-larven är

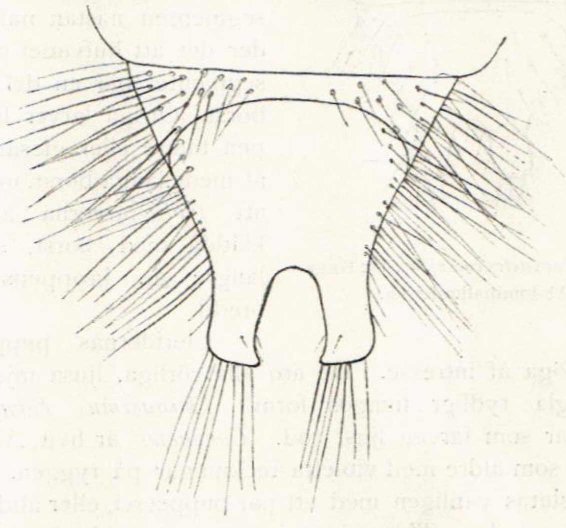


Fig. 11. *Opilo domesticus* STURM. Abdominalkrokarna.

gulhvit med 4 rödaktiga fläckar på hvarje segment. Larverna till *Tillus elongatus, Opilo domesticus* och sl. *Necrobia* äro till skillnad från dessa ganska starkt färgade. Hos *Tillus* äro meso- och metathorax jämte abdominalsegmenten på ryggsidan tecknade med hvardera tvenne breda sidostreck i en brunröd till blå färgton. Mellan strecken finnas likaledes på hvarje segment baktill 2 fyrkantiga fläckar och framom dem tvenne bågformiga schatteringar längs midtellinjen. Buksidan är hos yngre individer helt hvit, hos äldre försedd med 4 fläckar i bakkanten af hvarje segment. *Opilo domesticus*- och *Necrobia*-larverna äro tätt fläckade med en blåröd färg, som

hos *Opilo*-larverna dock lämnar baksidan af abdomen hvit, under det att den hos *Necrobia*-larverna äfven täcker denna.

Hos bägge finnas 4 skarpt röda punkter i en tvärrad på ryggsidan af de flesta segmenten. På spritkonserveradt material försvinna de emellertid snart, ett förhållande som äfven utmärker de fläckar, som *Opilo mollis*-larven företer på samma ställe.

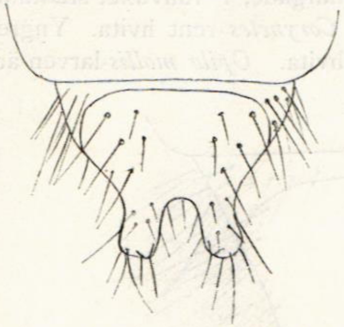


Fig. 12. *Corynetes coeruleus*, De Geer. Abdominalkrokarna.

Härigheten hos larverna är som färgen mycket växlande. *Tillus*-larven har kroppssegmenten nästan nakna, under det att hufvudet och sista segmentet bär en del kortare borst. Öfriga larver ha kroppen tätare eller glesare klädd af medellånga borst, under det att *Opilo*-larverna äro tätt klädda med borst, som äro längre än kroppens halfva bredd.

Cleridernas puppor erbjuda föga af intresse. De äro alla rörliga, ljusa mjuka och återspegla tydligt imagos form. *Thanasimus formicarius'* puppa är som larven ljust röd. *Corynetes'* är hvit, *Necrobias* ljusgul, som äldre med violetta teckningar på ryggen. Abdomen afslutas vanligen med ett par puppcerci, eller abdominalkrokar, som hos *Thanasimus* i spetsen äro kitiniserade.

Schematisk öfversikt af larverna till våra svenska clerider.

A1 Larven utom hufvud, thorax och abdominalplattan enfärgad, ljusröd eller hvitaktig.

a1 Abdominalkrokarna sedda från sidan hakformigt uppåtböjda, jämnt utåt spetsade utan utskott (fig. 8), ögonen 5 på hvardera sidan i 2 snedrader med 3 i den första och 2 i den andra. Färgen som fullvuxen röd, som yngre hvitaktig. *Thanasimus formicarius* L.

a_2 Abdominalkrokarna sedda från sidan utåt jämntjocka eller utvidgade, i spetsen afstötta.

b_1 Abdominalkrokarna i spetsen afrundade, på öfversidan med en obetydlig knagg (fig. 12). Färgen hvit. Ögonen 2 vid hvar sida, ett större främre och ett mindre därbakom.

Corynetes coeruleus DE GEER.

b_2 Abdominalkrokarna i spetsen något rundade, uppåt—inåt afslutade med en utlöpande spets. Ögonen 5 på hvar sida i 2 tvärrader med 3 i den första och 2 i den andra. Färgen gulhvit eller gråhvit (de röda fläckarna äro utplånade). *Opilo mollis* L.

A_2 Larven fläckad af brunröda—violetta fläckar eller gulhvit med fyra röda fläckar på hvarje segment.

a_1 Abdominalkrokarna bredt skilda åt, i spetsen uppåtböjda med en snedt uppstående tapp vid basen (fig. 9). Ögonen 3 i en snedrad. Kroppen gleshårig, nästan naken med 2 längsgående brunröda sidostreck på hvarje abdominalsegment. *Tillus elongatus* L.

a_2 Abdominalkrokarna utan sidoutskott vid basen. Kroppen mer eller mindre hårig.

b_1 Abdominalkrokarna vid basen närmade hvarandra, utåt divergerande, i spetsen afstötta eller rundade med en inåt—uppåt riktad spets. Alla kroppsdelar långt och tätt håriga. Sl. *Opilo*.

c_1 Dorsalsidan tätt fläckad af blåvioletta fläckar, hvarje segment med 4 röda punkter i en tvärrad. Buksidan gulhvit. Abdominalkrokarna sedda från sidan snedt afstötta; uppifrån = fig. 11.

Opilo domesticus STURM.

c_2 Abdomen helt gulhvit med 4 utbredda röda fläckar på hvarje segment. Abdominalkrokarna mera rundade. *Opilo mollis* L.

b_2 Abdominalkrokarna vid basen bredt skilda åt (längre än krokarnas egen längd), utåt spetsade, vid midtten med ett utskott bärande tvenne längre borst (fig. 10). Sl. *Necrobia*.

Litteratur.

Beträffande större delen af den hithörande litteraturen hänvisar jag till M. RUPERTSBERGER: *Biologie der Käfer Mitteleuropas, 1880*, och *Die biologische Literatur über die Käfer Mitteleuropas, 1894*. Fam. Cleridæ.

Utom den där upptagna litteraturen och de vanligare systematiska handböckerna ha följande arbeten och uppsatser användts:

1. MAYET, V. Notes sur des Cetoines et sur des larves de Trichodes amnios. Ann. d. l. Soc. Ent. d. France 1894. p. 7.
2. MEINERT, FR. Fortegnelse over Zoologisk Muums Billelarver. Ent. Medd. Bd. 4. 1893—94 p. 53.
3. SCHRÖDER, CHR. Cleriden Miscellen Genus Clerus und Trichodes. Ill. Wochenschrift für Entomologie Bd. 1. 1896. p. 613.
4. SCHENKLING, S. *Fam. Cleridæ.* Genera Insectorum par P. Wytsman 1903.
5. TASCHENBERG, O. Beitrag zur Lebensweise von Necrobia (Corynetes) ruficollis F. und ihrer Larve. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiol. Bd. II. 1906 p. 13.
6. KLEINE, R. Die europäischen Borkenkäfer und ihre Feinde aus den Ordn. der Coleopteren und Hymenopt. Ent. Blätter 1908 p. 205.
7. LAMPERT, K. Bilder aus dem Käferleben. Naturwissenschaftliche Wegweiser. Ser. A. Bd. 2. p. 51.
8. PREDIGER, C. Ist der Buntkäfer wirklich ein Vertilger der Larvenbrut von Borkenkäfern. Deutsch. Forstztg. Neudamm 1911 p. 674.